

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON DUTA LINGKUNGAN SEKOLAH ADIWIYATA DENGAN METODE FUZZY DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Muhammad Misdram¹⁾, Nurul faridah²⁾

Program Studi Informatika - SI, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.

Email : misdramdosen@gmail.com

Abstract— Sekolah merupakan tempat para siswa menimba ilmu sebagai bekal di masa depan. Lingkungan sekolah yang sehat dapat menunjang proses belajar yang lebih baik, karenanya gelar sekolah adiwiyatapun dipandang bergengsi karena kesan lingkungan yang ramah dan baik untuk proses belajar. Dalam sekolah adiwiyata ada yang dinamakan duta lingkungan yang merupakan icon dari lingkungan itu sendiri. Begitu pentingnya peran seorang duta lingkungan dalam gelar keadwiyataan sekolah sehingga tidak sembarang siswa dapat menyandang gelar tersebut. Dalam pemilihan duta lingkungan harus melewati beberapa tahap seleksi hingga akhirnya terpilih 3 siswa yang pantas menyandang gelar tersebut. Penelitian ini mengangkat studi kasus di salah satu sekolah adiwiyata di kabupaten pasuruan yaitu SMAN 1 GRATI. Saat ini proses perhitungan hasil seleksi pemilihan duta lingkungan masih dilakukan secara manual yang memungkinkan terjadinya kesalahan serta memerlukan waktu yang lama. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan library research, field research, analisa, pembahasan, implementasi dan pengujian. Metode yang digunakan adalah Simple Additive Weighting serta Visual Basic dan MySQL sebagai alat pengkodean computer. Sistem penunjang keputusan ini dapat dijadikan solusi untuk perhitungan hasil seleksi yang akurat dan waktu yang relative singkat.

Kata kunci: SAW, Duta, visual basic dan MySQL

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam sekolah adiwiyata yang memiliki siswa/siswi dalam jumlah besar, proses evaluasi siswa berprestasi dalam bidang lingkungan hidup relative sering dilakukan sehingga pihak sekolah memerlukan prosedur yang baku dalam menetapkan persyaratan bagi seorang siswa untuk mendapatkan promosi untuk menempati posisi yang dipromosikan sebagai duta lingkungan dari sekolah tersebut. Penilaian dalam evaluasi siswa mencakup banyak aspek misalnya penilaian wawasan, kecakapan, kemampuan interaksi dan lain-lain, melalui evaluasi siswa pihak sekolah akan memperoleh informasi tentang kualitas maupun komitmen siswa yang dievaluasi secara periodik

Dalam hal penilaian duta lingkungan ini yang pertama siswa harus mengikuti tahap tes tulis berupa essay tentang lingkungan hidup. Tahap kedua adalah tes wawancara yang diuji langsung oleh Pembina duta. Setelah melalui tes wawancara barulah tiga siswa akan terpilih menjadi duta lingkungan dan mempersiapkan diri untuk melakukan orasi di depan seluruh

warga sekolah untuk menyampaikan visi misinya masing-masing.

Beberapa masalah yang sering terjadi di Sekolah Adiwiyata yaitu dalam proses evaluasi (penilaian) calon duta sekolah untuk tugas sebagai pendamping para juri penilai sekolah. Apabila terdapat siswa yang mempunyai potensi yang sama untuk mendapatkan promosi posisi tersebut, bahkan ada siswa yang langsung mendapat promosi posisi tersebut dengan cara melihat satu kriteria padahal belum tentu siswa tersebut unggul di kriteria-kriteria berikutnya dan untuk saat ini proses penilaian dilakukan secara manual. Jika proses pengambilan keputusan ini di bantu oleh sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi diharapkan kesulitan dalam pengambilan keputusan dapat dikurangi dan memberikan salah satu alternatif solusi bagi Pihak sekolah dan duta lama dalam memutuskan siswa-siswa yang layak mendapatkan posisi sebagai duta lingkungan.

Melihat dari latar belakang permasalahan tersebut, maka dibutuhkan perancangan dan pengembangan sistem penunjang keputusan yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan oleh pihak pelaksana yakni sekolah

menggunakan metode SAW dan fuzzy, oleh karena itu penulis mengambil judul penelitian yaitu **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Duta Lingkungan Sekolah Adiwiyata Dengan Metode Fuzzy dan Simple Additive Weighting (SAW)”**

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian adalah hasil dari analisa sistem penunjang keputusan diharapkan akan mampu membantu pihak sekolah dalam menentukan siswa/siswi yang pantas menempati posisi duta lingkungan yang dipromosikan.

1.3 Manfaat

Manfaat yang diharapkan oleh penulis dalam melakukan penilitan ini ialah sebagai berikut :

1. Dapat membantu pihak sekolah untuk memberikan keputusan layak atau tidaknya siswa/siswi terpilih calon duta lingkungan tersebut
2. Dapat memotivasi warga sekolah khususnya para siswa untuk dapat lebih berwawasan lingkungan demi menciptakan lingkungan sekolah yang lebih baik lagi
3. Dapat membantu pihak penilai yakni Pembina dan duta lama dalam memasukkan hasil penilaian secara mudah
4. Dapat memberikan pemahaman penggunaan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) serta merangsang bangun sistem penunjang keputusan sebagai referensi berikutnya untuk penelitian sejenis

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Penunjang Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur

2.2 Duta Lingkungan

Duta lingkungan sekolah merupakan *icon* dari lingkungan sekolah itu sendiri. Peranannya dalam mensukseskan program berbasis lingkungan dalam sekolah cukup besar. Pemilihan duta lingkungan sekolah adiwiyata bertujuan menyiapkan generasi penerus agar cakap serta partisipatif mengelola lingkungan hidup.

2.3 Fuzzy dan Simple Additive Weighting

Identifikasi bilangan fuzzy dalam variable lingustik untuk menentukan alternatif skala pembobotan dan bobot indicator. Metode SAW merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk sebuah alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi sebelumnya.

2.4 Visual Basic

Visual basic atau yang biasa di sebut VB, adalah sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) yaitu visual untuk membuat program perangkat lunak/aplikasi berbasis operasi Microsoft Windows yang berbasis *Grappical User Interface*

2.5 MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data SQL atau DBMS Multithread dan multi user. MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis.

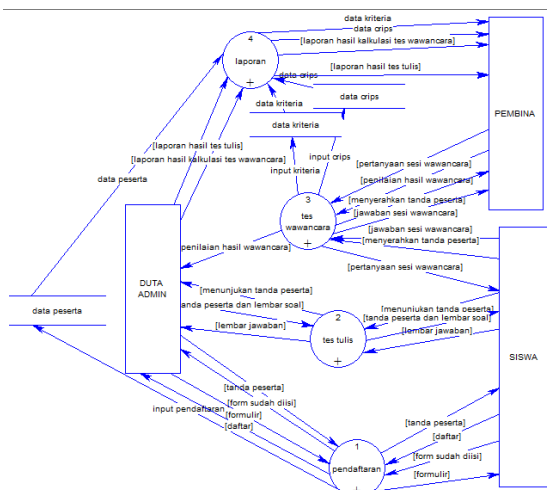
3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 DFD

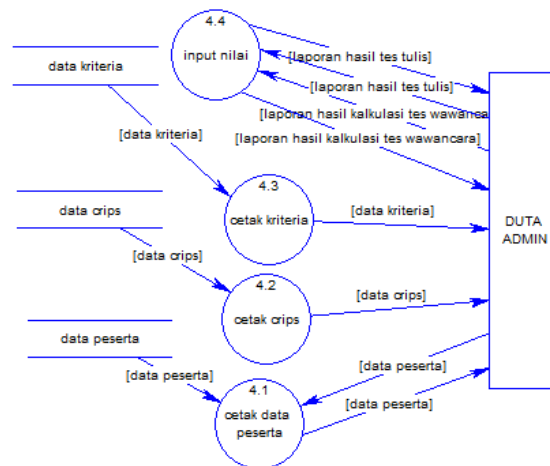
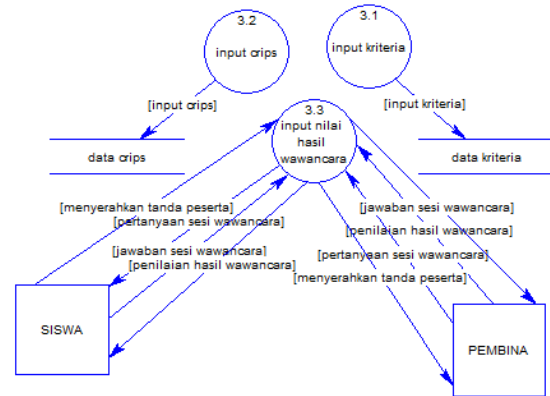
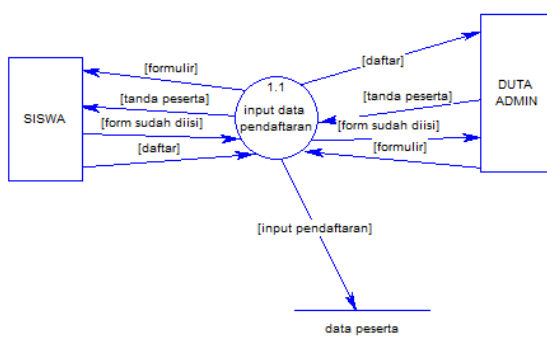
a. DFD Level 0



b. DFD Level 1



c. DFD Level 2



3.2 Analisa SPK Pemilihan Duta Lingkungan Menggunakan Metode Fuzzy dan SAW

Pemilihan duta lingkungan sekolah adiwiyata berdasarkan pada penilaian wawasan lingkungan, kepedulian terhadap lingkungan, komunikatif, interaktif dan kemampuan berbahasa inggris. Oleh karena itu, penulis akan menggunakan kriteria yang digunakan, yaitu wawasan, kepedulian, interaktif, komunikatif dan bahasa inggris.

a. Pemberian Bobot Per Kriteria

Langkah awal metode SAW adalah pemberian nilai bobot pada masing-masing kriteria.

	Nama Kriteria	Nilai Bobot
C1	<i>wawasan</i>	30
C2	<i>Kepedulian</i>	30
C3	<i>Komunikatif</i>	20
C4	<i>Interaktif</i>	20
C5	<i>Bahasa Inggris</i>	20

Tabel 1: Pemberian Bobot Kriteria

b. Pemberian Nilai Subkriteria Pada Tiap Kriteria

Pemberian nilai subkriteria pada masing-masing kriteria seperti tabel berikut:

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crips
<i>wawasan</i>	Kurang	1
	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4

Tabel 2: Nilai subkriteria wawasan

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crips
<i>kepedulian</i>	Kurang	1
	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4

Tabel 3: Nilai subkriteria kepedulian

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crips
<i>interaktif</i>	Kurang	1
	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4

Tabel 4: Nilai subkriteria interaktif

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crips
	Kurang	1

<i>Komunikatif</i>	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4

Tabel 5: Nilai subkriteria komunikatif

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crips
<i>Bahasa Inggris</i>	Kurang	1
	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4

Tabel 6: Nilai subkriteria bahasa Inggris

c. Rating Kecocokan

menentukan rating kecocokan dari setiap alternatif, seperti terlihat pada tabel berikut :

ALTERNATIF	HASIL PENILAIAN				
	C1	C2	C3	C4	C5
DION	76	71	82	79	94
ROMI	83	80	79	77	83
FERI	79	84	74	80	79
BAYU	91	69	70	85	84
GILANG	67	84	81	78	80
PUTRA	89	73	88	73	77

d. Normalisasi

selanjutnya hitung nilai normalisasi dari setiap alternatif dengan rumus sebagai berikut :

$$R_{ij} = \frac{X_{ij} - \text{Max}_i X_{ij}}{\text{Min}_i X_{ij} - \text{Max}_i X_{ij}}$$

Jika j adalah atribut keuntungan (benefit)

.....

$$R_{ij} = \frac{\text{Min}_i X_{ij} - X_{ij}}{\text{Min}_i X_{ij} - \text{Max}_i X_{ij}}$$

Jika j adalah atribut biaya (cost)

Normalisasi:

$$R_{11} = \frac{2}{2} = \frac{2}{2} = 0,50$$

$$R12 = \frac{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{2}}{\frac{\text{Max}(2,3,3,1,3,2)}{3}} = \frac{4}{3} = 0,67$$

$$R13 = \frac{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{2}}{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{2}} = \frac{3}{2} = 1,00$$

$$R14 = \frac{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{4}}{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{4}} = \frac{3}{4} = 0,67$$

$$R15 = \frac{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{3}}{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{3}} = \frac{4}{3} = 1,00$$

$$R21 = \frac{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{3}}{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{3}} = \frac{4}{3} = 0,75$$

$$R22 = \frac{\frac{\text{Max}(2,3,3,1,3,2)}{2}}{\frac{\text{Max}(2,3,3,1,3,2)}{2}} = \frac{3}{2} = 1,00$$

$$R23 = \frac{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{2}}{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{2}} = \frac{3}{2} = 0,67$$

$$R24 = \frac{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{3}}{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{3}} = \frac{3}{3} = 0,67$$

$$R25 = \frac{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{2}}{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{2}} = \frac{4}{2} = 0,75$$

$$R31 = \frac{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{3}}{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{3}} = \frac{4}{3} = 0,50$$

$$R32 = \frac{\frac{\text{Max}(2,3,3,1,3,2)}{2}}{\frac{\text{Max}(2,3,3,1,3,2)}{2}} = \frac{3}{2} = 1,00$$

$$R33 = \frac{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{3}}{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{3}} = \frac{3}{3} = 0,67$$

$$R34 = \frac{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{2}}{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{2}} = \frac{3}{2} = 1,00$$

$$R35 = \frac{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{4}}{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{4}} = \frac{4}{4} = 0,50$$

$$R41 = \frac{\frac{4}{1}}{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{1}} = \frac{4}{1} = 1,00$$

$$R42 = \frac{\frac{4}{1}}{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{1}} = \frac{4}{1} = 0,33$$

$$R43 = \frac{\frac{\text{Max}(2,3,3,1,3,2)}{2}}{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{3}} = \frac{3}{3} = 0,67$$

$$R44 = \frac{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{3}}{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{3}} = \frac{3}{3} = 1,00$$

$$R45 = \frac{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{3}}{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{1}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R51 = \frac{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{1}}{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{3}} = \frac{4}{3} = 0,25$$

$$R52 = \frac{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{3}}{\frac{\text{Max}(2,3,3,1,3,2)}{3}} = \frac{4}{3} = 1,00$$

$$R53 = \frac{\frac{\text{Max}(2,3,3,1,3,2)}{3}}{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{2}} = \frac{3}{2} = 1,00$$

$$R54 = \frac{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{2}}{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{3}} = \frac{3}{3} = 0,67$$

$$R55 = \frac{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{3}}{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{3}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R61 = \frac{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{3}}{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{2}} = \frac{4}{2} = 0,75$$

$$R62 = \frac{\frac{\text{Max}(2,3,2,4,1,3)}{2}}{\frac{\text{Max}(2,3,3,1,3,2)}{3}} = \frac{4}{3} = 0,67$$

$$R63 = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{\text{Max}(3,2,2,2,3,3)}{2}} = \frac{3}{2} = 1,00$$

$$R64 = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{\text{Max}(2,2,3,3,2,2)}{2}} = \frac{3}{2} = 0,67$$

$$R65 = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{\text{Max}(4,3,2,3,3,2)}{4}} = \frac{3}{4} = 0,50$$

Kemudian hasil normalisasi dibuat dalam matriks normalisasi :

0,50	0,67	1,00	0,67	1,00
0,75	1,00	0,67	0,67	0,75
0,50	1,00	0,67	1,00	0,50

$$R = \begin{matrix} & 1,00 & 0,33 & 0,67 & 1,00 & 0,75 \\ 1,00 & & & & & \\ 0,25 & & 1,00 & 1,00 & 0,67 & 0,75 \\ 0,75 & & 0,67 & 1,00 & 0,67 & 0,50 \end{matrix}$$

kemudian tentukan bobot yang akan digunakan untuk proses perankingan :

$$W = [0,30 \ 0,30 \ 0,20 \ 0,20 \ 0,20]$$

Langkah selanjutnya pencarian perankingan atau nilai terbaik dengan memasukan setiap kriteria yang diberikan dengan menggunakan rumus:

$$V_i = \sum w_j r_{ij}$$

Maka hasil perankingan adalah sebagai berikut :

$$V_1 = (0.30)(0.50) + (0.30)(0.67) + (0.20)(1.00) + (0.20)(0.67) + (0.20)(1.00) = 0.15 + 0.20 + 0.20 + 0.13 + 0.20 = 0.88$$

$$V_2 = (0.30)(0.75) + (0.30)(1.00) + (0.20)(0.67) + (0.20)(0.67) + (0.20)(0.75) = 0.22 + 0.30 + 0.13 + 0.13 + 0.15 = 0.93$$

$$V_3 = (0.30)(0.50) + (0.30)(1.00) + (0.20)(0.67) + (0.20)(1.00) + (0.20)(0.50) = 0.15 + 0.30 + 0.13 + 0.20 + 0.10 = 0.88$$

$$V_4 = (0.30)(1.00) + (0.30)(0.33) + (0.20)(0.67) + (0.20)(1.00) + (0.20)(0.75) = 0.30 + 0.10 + 0.13 + 0.20 + 0.15 = 0.88$$

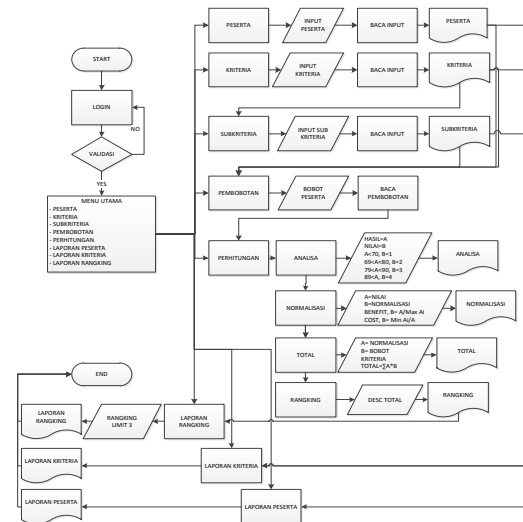
$$V_5 = (0.30)(0.25) + (0.30)(1.00) + (0.20)(1.00) + (0.20)(0.67) + (0.20)(0.75) = 0.07 + 0.30 + 0.20 + 0.13 + 0.15 = 0.85$$

$$V_6 = (0.30)(0.75) + (0.30)(0.67) + (0.20)(1.00) + (0.20)(0.67) + (0.20)(0.50) = 0.22 + 0.20 + 0.20 + 0.13 + 0.10 = 0.85$$

Di antara V_1, V_2, V_3, V_4, V_5 dan V_6 dengan nilai terbesar adalah V_2 , sehingga kandidat (alternatif) yang terpilih dan berhak untuk menjadi duta lingkungan sekolah adiwiyata SMAN 1 GRATI yaitu $V_2 = \text{Romi}$.

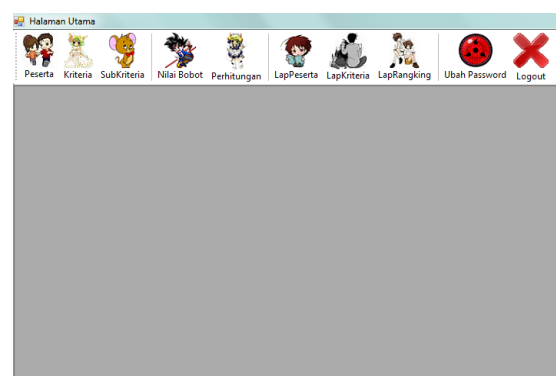
4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dari hasil serangkaian analisa yang telah dilakukan dan rancangan sistem yang sudah dibuat maka diimplementasikan pada program aplikasi sebagai berikut:



Gambar 1 Flowchart Aplikasi

Setelah rangkaian program selesai berdasarkan hasil flowchart diatas kemudian dibuat sebuah aplikasi pendukung keputusan untuk memilih calon duta lingkungan yang baru. Berikut tampilan dari aplikasi yang telah dibuat:



Gambar 2 Halaman Utama

Kode_Altamatif	Nama_Altamatif	Keterangan
CDL01	MIRANDA	X-1
CDL02	HUSNI	X-2
CDL03	DINDA	X-3
CDL04	FANIA	X-4
CDL05	LASMI	X-5
CDL06	GITA	X-6
CDL07	KIRANA	X-7
CDL08	JIHAN	XI-IPA1
CDL09	KARIN	XI-IPA2
CDL10	DIRA	XI-IPA3

Gambar 3 Form Peserta

Kode_Kriteria	Nama_Kriteria	Atribut	Bobot
K1	WAWASAN	benefit	0.3
K2	KEPEDULIAN	benefit	0.3
K3	INTERAKTIF	benefit	0.2
K4	KOMUNIKATIF	benefit	0.2
K5	BAHASA INGGRIS	benefit	0.2
K6	TES TULIS	benefit	0.15

Gambar 4 Form Kriteria

Nama_Kriteria	Nama_Crips	Nilai
WAWASAN	SANGAT BAIK	4
WAWASAN	BAIK	3
WAWASAN	KURANG	1
WAWASAN	CUKUP	2
KEPEDULIAN	SANGAT BAIK	4
KEPEDULIAN	BAIK	3
KEPEDULIAN	KURANG	1
KEPEDULIAN	CUKUP	2
INTERAKTIF	SANGAT BAIK	4
INTERAKTIF	BAIK	3
INTERAKTIF	CUKUP	2

Gambar 5 Form Subkriteria

Kode	Nama	WAWASAN	KEPEDULIAN	INTERAKTIF	KOMUNIKATIF	BAHASA INGGRIS	TES TULIS
CDL01	MIRANDA	SANGAT BAIK	BAIK	CUKUP	SANGAT BAIK	KURANG	16
CDL02	HUSNI	BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	BAIK	CUKUP	20
CDL03	DINDA	KURANG	BAIK	CUKUP	KURANG	BAIK	14
CDL04	FANIA	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	KURANG	SANGAT BAIK	CUKUP	24
CDL05	LASMI	BAIK	KURANG	BAIK	BAIK	BAIK	14
CDL06	GITA	BAIK	SANGAT BAIK	CUKUP	BAIK	CUKUP	21
CDL07	KIRANA	SANGAT BAIK	KURANG	CUKUP	BAIK	CUKUP	20
CDL08	JIHAN	KURANG	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	KURANG	14
CDL09	KARIN	BAIK	SANGAT BAIK	CUKUP	KURANG	BAIK	22
CDL10	DIRA	KURANG	KURANG	KURANG	BAIK	SANGAT BAIK	11
CDL11	RENATA	SANGAT BAIK	BAIK	BAIK	SANGAT BAIK	KURANG	25
CDL12	ISBAH	BAIK	SANGAT BAIK	CUKUP	SANGAT BAIK	CUKUP	21
CDL13	PUTRI	KURANG	KURANG	BAIK	KURANG	BAIK	24
CDL14	SAFITRI	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	CUKUP	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	12
CDL15	OKTA	KURANG	BAIK	BAIK	KURANG	CUKUP	15

Gambar 6 Pembobotan Peserta

Kode	Nama	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Total
CDL14	SAFITRI	3	3	1	2	2	0.48	11.48
CDL02	HUSNI	2.25	3	2	1.5	1	0.8	10.55
CDL04	FANIA	3	3	0.5	2	1	0.96	10.46
CDL11	RENATA	3	2.25	1.5	2	0.5	1	10.25
CDL12	ISBAH	2.25	3	1	2	1	0.84	10.09
CDL06	GITA	2.25	3	1	1.5	1	0.84	9.59
CDL01	MIRANDA	3	2.25	1	2	0.5	0.64	9.39
CDL09	KARIN	2.25	3	1	0.5	1.5	0.88	9.13
CDL08	JIHAN	0.75	3	2	2	0.5	0.56	8.81
CDL05	LASMI	2.25	0.75	1.5	1.5	1.5	0.56	8.06
CDL07	KIRANA	3	0.75	1	1.5	1	0.8	8.05
CDL15	OKTA	0.75	2.25	1.5	0.5	1	0.6	6.6
CDL03	DINDA	0.75	2.25	1	0.5	1.5	0.56	6.56
CDL13	PUTRI	0.75	0.75	1.5	0.5	1.5	0.96	5.96
CDL10	DIRA	0.75	0.75	0.5	1.5	2	0.44	5.94

Gambar 7 Perhitungan Menggunakan SAW

PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS
UPT PEND. SMA NEGERI 1 GRATI
Jalan Raya Sumurwaru32 Telp (0342) 481017 Nguling Pasuruan


Rank	Kode Peserta	Nama Peserta	Total
1	CDL14	SAFITRI	11.48
2	CDL02	HUSNI	10.55
3	CDL04	FANIA	10.46
4	CDL11	RENATA	10.25
5	CDL12	ISBAH	10.09
6	CDL06	GITA	9.59
7	CDL01	MIRANDA	9.39
8	CDL09	KARIN	9.13
9	CDL08	JIHAN	8.81
10	CDL05	LASMI	8.06
11	CDL07	KIRANA	8.05
12	CDL15	OKTA	6.60
13	CDL03	DINDA	6.56

Gambar 8 Laporan Perangkingan


PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS
UPT PEND. SMA NEGERI 1 GRATI
Jalan Raya Sumurwaru32 Telp (0342) 481017 Nguling Pasuruan

Kode	Nama	Kelas
CDL01	MIRANDA	X-1
CDL02	HUSNI	X-2
CDL03	DINDA	X-3
CDL04	FANIA	X-4
CDL05	LASMI	X-5
CDL06	GITA	X-6
CDL07	KIRANA	X-7
CDL08	JIHAN	XI-IPA1
CDL09	KARIN	XI-IPA2
CDL10	DIRA	XI-IPA3
CDL11	RENATA	XI-IPS1
CDL12	ISBAH	XI-IPS2

Gambar 9 Laporan Peserta




PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS
UPT PEND. SMA NEGERI 1 GRATI
Jalan Raya Sumurwaru22 Telp. (0343) 481017 Ngung Pasuruan




LAPORAN KRITERIA PENILAIAN

Kriteria	Atribut	Bobot	Kode Sub Kriteria	Nama Sub Kriteria	Nilai
WAWASAN	benefit	3	536	SANGAT BAIK	4,00
WAWASAN	benefit	3	537	BAIK	3,00
WAWASAN	benefit	3	538	KURANG	1,00
WAWASAN	benefit	3	554	CUKUP	2,00
KEPEDULIAN	benefit	3	539	SANGAT BAIK	4,00
KEPEDULIAN	benefit	3	540	BAIK	3,00
KEPEDULIAN	benefit	3	541	KURANG	1,00
KEPEDULIAN	benefit	3	555	CUKUP	2,00
INTERAKTIF	benefit	2	542	SANGAT BAIK	4,00
INTERAKTIF	benefit	2	543	BAIK	3,00
INTERAKTIF	benefit	2	544	CUKUP	2,00

Gambar 10 Laporan Kriteria



PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS
UPT PEND. SMA NEGERI 1 GRATI
Jalan Raya Sumurwaru22 Telp. (0343) 481017 Ngung Pasuruan



Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Grati Kabupaten Pasuruan dengan ini menerangkan bahwa

No	Kode Peserta	Nama Peserta
1	CDL14	SAFITRI
2	CDL02	HUSNI
3	CDL04	FANBA

Telah terpilih sebagai Duta Lingkungan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Grati dalam rangka One Fee Pollution's Day yang dilaksanakan pada tanggal sampai dengan

Pasuruan,

Kepala,

Pembina Tingkat I
NIP.

Gambar 11 Laporan Akhir

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.2 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Sistem penunjang keputusan pemilihan duta lingkungan dirancang untuk mempermudah tugas duta admin dalam menentukan siswa yang paling cocok untuk mendapat gelar sebagai duta lingkungan.
2. Dalam sistem dibuat serangkaian perhitungan sehingga menghasilkan data perhitungan akhir yang akurat dalam waktu yang relatif singkat.

5.3 Saran

Berdasarkan dari kesimpulan-kesimpulan yang dipaparkan di atas, dapat diajukan beberapa saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut di antaranya:

1. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan sistem bisa sampai pada tahap maintenance.

2. Pengembangan selanjutnya mungkin dapat dikombinasikan dengan metode lain atau dibuat perbandingan untuk hasil yang lebih kompleks.

Daftar Pustaka

1. Aghajani, Vahdat & Mohammad Jouzbarkand (2012). *The Creation of Bankruptcy Prediction Model Using Springate and SAF Models*. Departmen of Accounting Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran. Vol. 54, No.2.
2. Al-Bahra bin Ladjamudin (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
3. Alif Wahyu Oktaputra & Dr. Ir. Edi Noersasongko, M. Kom (2014). *Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Perusahaan Leasing HD Finance*: Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.
4. Alin Elf, 2017, *Pengertian Sistem Menurut Jogianto H.*
5. https://www.academia.edu/7534109/Pengertian_Sistem_Menurut_Jogiyanto_H. (diakses 16 januari 2017 pukul 21.30 WIB).
6. Baridwan, Zaki (2001). *Sistem Penyusunan dan Prosedur*. Edisi kelima, BPFE-UGM, Jakarta.
7. Bonczek, RH, dkk (1980), *The Evolving Roles Of Models In Decision Support Systems, A Journal Of The Decision Science Institute*, Volume 11, Issue 2, April 1980.
8. Creswell, J.W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative and*

- Mixed Methods Approaches*. Edisi 1 Edn: SAGE Publication, Los Angeles.
9. Connolly, T. & Begg, C. (2010). *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management*. Edisi Kelima. America: Pearson Education.
 10. Turban, E. McLean, & J. Wetherbe, *Information Technology for Management Making Connections for Strategic Advantage*, Edisi kedua. John Wilwy & Sons, Inc., 1999.
 11. Eniyati, Sri (2011). *Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Untuk Penerimaan Beasiswa Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*: Universitas Stikubank.
 12. Fathansyah (2004). *Sistem Basis Data*, Bandung: Informatika.
 13. Fidel, R. (2008) *Are We There Yet? Mixed Methods Research in Library and Information Science*. Library Inform.
 14. Fuji ariansyah. 2017. *Pengertian Visual Basic, Fungsi dan Kelebihan Visual Basic*. <http://www.fujiariansyah.com/2017/01/pengertian-visual-basic-fungsi-dan.html> (diakses 1 Maret 2017 pukul 19.45 WIB)
 15. Haniif Dwiguna. 2016. *Pengertian SQL (Stuctured Query Language)* <http://www.belajarphplengkap.com/2016/01/pengertian-sql.html> (diakses 13 februari 2017 pukul 20.30 WIB)
 16. Hartoyo Rudi (2013). *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Status Karyawan Kontrak Sales Promotion Girl Menjadi Karyawan Tetap Dengan Metode Simple Additive Weighting*: STMIK Budidarma Medan.
 17. Heni Rachmawati & Yohana Dewi Lulu W. Rani Maya Sari. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Studi Kasus PT.Pertamina RU II Dumai*: Politeknik Caltex Riau, Riau
 18. Ilman Zuhri Yadi, Leon Andretti Abdillah, & Pesos Umami. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Bidik Misi*: Universitas Bina Darma, Plaju, Palembang.
 19. Indrajani. (2009), *Sistem Basis Data Dalam Paket Five In One*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
 20. Jogiyanto HM (2005). *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
 21. Krismelan Ade. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Siswa Baru Pada SMA Theresiana Weleri Kendal Menggunakan Metode SAW*: Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.
 22. Lucas, Henry C. (1987). *Analisa, Desain, Implementasi Sistem Informasi* (Edisi 3). Jakarta: Erlangga.
 23. Meriano Setya Dwi Utomo. *Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weight) Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Beasiswa pada SMA Negeri 1 Cepu Jawa Tengah*: Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.
 24. Moore, J.H. & M.G. Chang (1980). *Design of decision Support System*. Data Base 12(1-2).

25. Mujiono. 2015. *Pengertian MySQL beserta kelebihan dan kelemahannya.*
26. <http://www.teorikomputer.com/2015/10/pengertian-mysql-beserta-kelebihan-dan.html> (diakses 13 februari 2017 pukul 21.54 WIB)
27. Mulyadi (2008). *Sistem Akutansi.* Jakarta: Salemba Empat.
28. Mulyanto, Agus (2009). *Sistem Informasi.* Cetakan ke satu, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
29. Rinaldhi Galih Eka. *Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Beasiswa Bantuan Siswa Miskin (BSM) Pada SMA Negeri 1 Subah Kab. Batang: Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.*
30. Turban, E., 1995. *Decision Support System and Expert Systems.* USA: Prentice Hall International Inc.
31. Rohayani Hetty (2013). *Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Metode Logika Fuzzy: STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.*
32. Sprague, S.H. & Carlson, E.D. (1982). *Building Effective Decision Support System.* New York: Prentice-Hall (Englewood Cliffs, N.J.).